

FRÄSEN

28-2023

NOVEMBER 2023

METRISCH

**NPA** PRODUKTNEUHEITEN



Erweiterung der  
Werkzeuglinie



**HELISLOT**  
HELICAL SLOTTING LINE

**Neue HELISLOT-Werkzeuge  
für schmalere Schnittbreiten**



Erweiterung der  
Werkzeuglinie

# NPA

## PRODUKTNEUHEITEN

**HELISLOT**  
HELICAL SLOTTING LINE

## Nutzen

- Hohe Effizienz durch enge Zahnteilung.
- Robust und prozesssicher durch eine dicke Wendeschneidplatte.
- Herausragende Wirtschaftlichkeit durch 8 helikale Schneidkanten.
- Hervorragende Spankontrolle, Späneabfuhr und Prozesssicherheit durch positive Einbaulage der WSP.

Nach der erfolgreichen Einführung von Nutenfräsern für doppelseitige, quadratische XNMU-13- und XNMU 09-Wendeschneidplatten, bringt ISCAR eine neue **HELISLOT**-Linie auf den Markt.

Das **HELISLOT**-Programm wird um neue Fräser erweitert, die mit kleineren Wendeschneidplatten für eine effektive Bearbeitung von Schlitzern und Nuten in den Breiten von 7-11 mm bestückt werden können.

Die neuen **HELISLOT**-Fräser sind im Durchmesserbereich von 32-160 mm in folgenden Konfigurationen verfügbar:

- **FDN-XN06** - Aufsteckfräser, Flanschttyp, im Durchmesserbereich 63-160 mm.
- **SDN-XN06** - Fräser, Scheibentyp, mit Zentrumsbohrung im Durchmesserbereich von 63-125 mm.
- **ETS-XN06** T-Nuten-Schaftfräser mit Weldonschaft und MULTI-MASTER Schnittstelle im Durchmesserbereich von 32-50 mm.

ETS-Fräser bieten zielgerichtete, innere Kühlmittelzufuhr für eine punktgenaue effektive Kühlung jeder einzelnen Schneidkante.

Bestückt werden die Fräser mit doppelseitigen, quadratischen XNMU 0603-Wendeschneidplatten mit folgenden Merkmalen:

- stabile, langlebige Bauart
- 8 helikale Schneidkanten (4 rechte und 4 linke)
- positive, radiale Spanwinkel zur Reduzierung des Leistungsbedarfs, für einen weichen Schnitt sowie eine hervorragende Gradheit im Nutgrund.

Die Wendeschneidplatten sind aus ISCARs SUMO TEC-Schneidstoffsorten gefertigt.

Durch ihre 8 Schneidkanten bieten die XNMU 0603-Wendeschneidplatten eine effiziente Ausnutzung des Hartmetalls bzw. einen attraktiven Preis pro Schneide.



Erweiterung der  
Werkzeuglinie

# NPA

## PRODUKTNEUHEITEN

### **HELISLOT** HELICAL SLOTTING LINE

Versetzte Anordnung der Wendeschneidplatten. Dies führt zu einer Reduzierung der Axialkräfte und außerdem zu einem stabilen Schnittverhalten, selbst unter ungünstigen Bearbeitungsbedingungen und hoher Schneidenbelastung.

Die neuen Werkzeuge, die ein innovatives konstruktives Konzept mit stabiler Wendepplattenklemmung, progressiver Schneidengeometrie und leistungsfähigen Schneidstoffsorten kombinieren, sind ein entscheidender Schritt nach vorn in Richtung effizienterer Nutenbearbeitungen.

#### **Anwendungsbereiche**

ISO P (Stahl, ferritischer und martensitischer, rostbeständiger Stahl) und ISO K (Gusseisen).

#### **Vorteile**

- Produktivität: hohes Zeitspanvolumen, attraktiver Preis pro Schneide
- Wirtschaftlichkeit: Wendeschneidplatte mit 8 helikalen Schneidkanten
- Zuverlässigkeit: hohe Prozessstabilität

#### **Schittparameter**

Die beiden **Tabellen** auf Seite 8 helfen bei der Festlegung des Start-Vorschubs pro Zahn und zeigen eine werkstückstoffabhängige Schnittgeschwindigkeitsempfehlung.

Bei ungünstigen Bearbeitungsbedingungen wird empfohlen, den Vorschub pro Zahn um 20-30 % zu reduzieren.



Erweiterung der  
Werkzeuglinie

# NPA

## PRODUKTNEUHEITEN

**HELISLOT**  
HELICAL SLOTTING LINE

### Verfügbarkeit und Preise

Siehe Preisliste in der Anlage

## HELISLOT

### Neue Produkte - neue Vorteile

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Erich Timons  
CTO  
Mitglied der Geschäftsleitung

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Bernd Pfeuffer  
Produktspezialist Fräsen

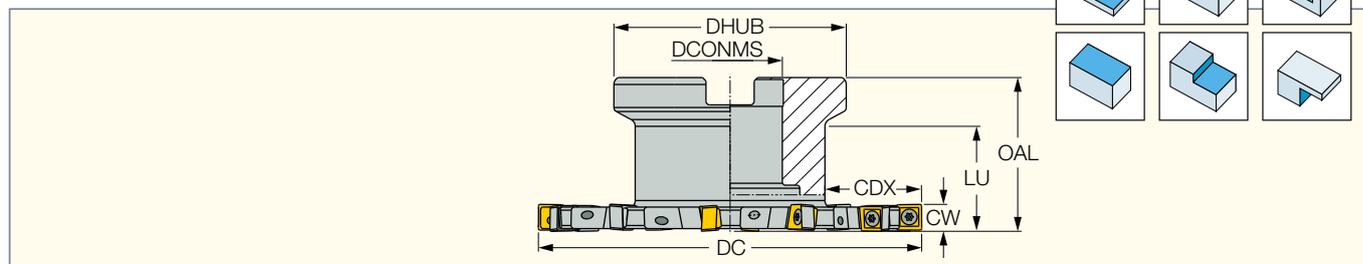
### HELISLOT

HELICAL SLOTTING LINE

#### FDN-XN06

3-seitig schneidende Aufsteckfräser für doppelseitige, quadratische XN06-Wendeschneidplatten mit 4 rechten und 4 linken Schneidkanten

<https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=4793&mapp=ML&GFSTYP=M&srch=1>



Bezeichnung	DC	CW	CICT <sup>(1)</sup>	ZEFP	CDX	DHUB	DCONMS	LU	OAL	Arbor
FDN D063-07-16-XN06	63.00	7.00	8	8	17.50	38.00	16.00	28.5	40.00	A
FDN D080-07-22-XN06	80.00	7.00	10	10	20.00	48.00	22.00	28.5	40.00	A
FDN D080-08-22-XN06	80.00	8.00	10	5	20.00	48.00	22.00	28.5	40.00	A
FDN D100-07-27-XN06	100.00	7.00	12	12	23.00	60.00	27.00	28.5	40.00	B
FDN D100-08-27-XN06	100.00	8.00	12	6	23.00	60.00	27.00	28.5	40.00	B
FDN D125-07-32-XN06	125.00	7.00	14	14	27.00	65.00	32.00	31.5	45.00	B
FDN D125-09-32-XN06	125.00	9.00	14	7	27.00	65.00	32.00	31.5	45.00	B
FDN D160-10-40-XN06	160.00	10.00	18	9	30.00	80.00	40.00	45.0	60.00	B

<sup>(1)</sup> Anzahl der Wendeschneidplatten

#### Ersatzteile

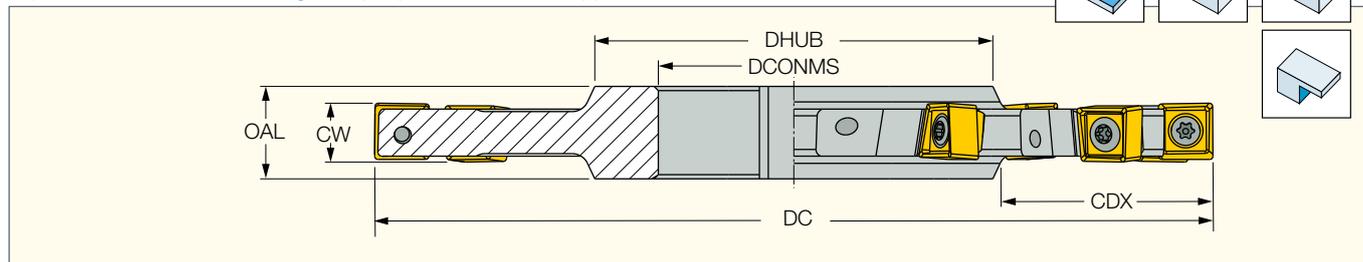
Bezeichnung	Schraube	Schlüssel	Schraube 1
FDN D063-07-16-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	SR M8X25DIN912
FDN D080-07-22-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	
FDN D080-08-22-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	
FDN D100-07-27-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	
FDN D125-09-32-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	
FDN D160-10-40-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51	

\* Empfohlenes Drehmoment: 0,9 Nm

#### SDN-XN06

3-seitig schneidende Scheibenfräser für doppelseitige, quadratische XN06-Wendeschneidplatten mit 4 rechten und 4 linken Schneidkanten

<https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=4792&mapp=ML&GFSTYP=M&srch=1>



Bezeichnung	DC	CW	CICT <sup>(1)</sup>	ZEFP	CDX	DHUB	DCONMS	OAL
SDN D063-07-22-XN06	63.00	7.00	8	8	15.00	30.00	22.00	11.00
SDN D080-07-27-XN06	80.00	7.00	10	10	19.00	38.00	27.00	11.00
SDN D080-08-27-XN06	80.00	8.00	10	5	19.00	38.00	27.00	11.00
SDN D100-07-32-XN06	100.00	7.00	12	6	23.00	47.00	32.00	11.00
SDN D125-07-40-XN06	125.00	7.00	14	14	27.00	55.00	40.00	11.00

<sup>(1)</sup> Anzahl der Wendeschneidplatten

#### Ersatzteile

Bezeichnung	Schraube	Schlüssel
SDN-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51

\* Empfohlenes Drehmoment: 0,9 Nm

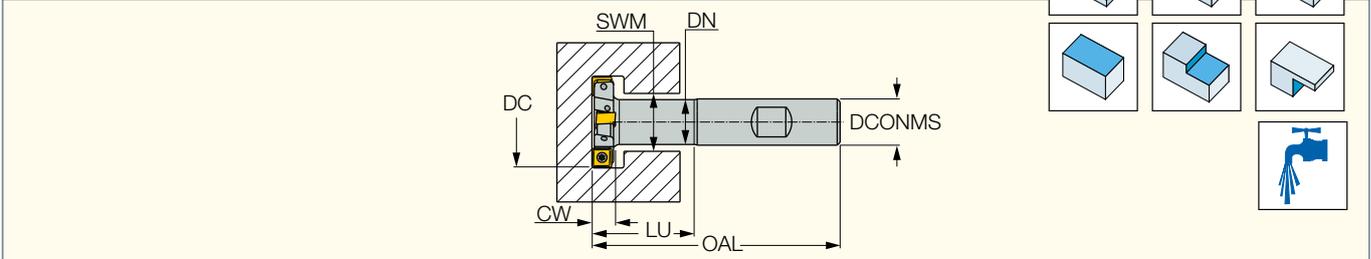
### HELISLOT

HELICAL SLOTTING LINE

#### ETS-XN06

3-seitig schneidende T-Nuten-Schaftfräser mit 4 rechten und 4 linken Schneidkanten für XN06-Wendeschneidplatten

<https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=4794&mapp=ML&GFSTYP=M&srch=1>



Bezeichnung	DC	CICT <sup>(1)</sup>	ZEFP	DN	SWM	CW	LU	OAL	DCONMS	Schaft <sup>(2)</sup>
ETS D032-07-W16-XN06	32.00	4	4	15.50	17.00	7.00	30.00	80.00	16.00	W
ETS D032-08-W16-XN06	32.00	4	2	15.50	17.00	8.00	35.00	85.00	16.00	W
ETS D040-07-W16-XN06	40.00	4	4	15.50	17.00	7.00	30.00	80.00	16.00	W
ETS D040-08-W16-XN06	40.00	4	2	15.50	17.00	8.00	35.00	85.00	16.00	W
ETS D050-07-W20-XN06	50.00	6	6	19.50	21.00	7.00	33.00	85.00	20.00	W
ETS D050-10-W20-XN06	50.00	6	3	19.50	21.00	10.00	38.00	90.00	20.00	W

<sup>(1)</sup> Anzahl der Wendeschneidplatten

<sup>(2)</sup> W-Weldon

#### Ersatzteile

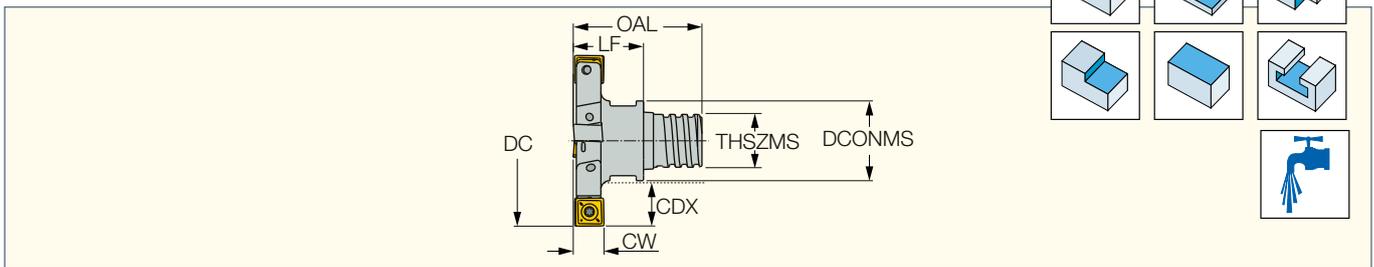
Bezeichnung	Schraube	Schlüssel
ETS-XN06	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51

\* Empfohlenes Drehmoment: 0,9 Nm

#### ETS-XN06-MM

3-seitig schneidende T-Nuten-Schaftfräser mit MULTI-MASTER-Schnittstelle für quadratische XN06-Wendeschneidplatten

<https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=5073&mapp=ML&GFSTYP=M&srch=1>



Bezeichnung	DC	CICT <sup>(1)</sup>	ZEFP	CW	CDX	DCONMS	THSZMS	LF	OAL	DRVS <sup>(2)</sup>
ETS D032-07-XN06-MMT10	31.70	4	4	7.00	7.70	15.30	T10	16.00	27.30	13.0
ETS D040-07-XN06-MMT12	39.80	4	4	7.00	10.00	18.30	T12	16.00	29.30	16.0
ETS D050-07-XN06-MMT15	49.80	6	6	7.00	12.50	23.90	T15	19.00	36.00	20.0

<sup>(1)</sup> Anzahl der Wendeschneidplatten

<sup>(2)</sup> Größe des Drehmomentschlüssels

#### Ersatzteile

Bezeichnung	Schraube	Schlüssel
ETS-XN06-MM	SR M2.5X6-T7-60 *	T-7/51

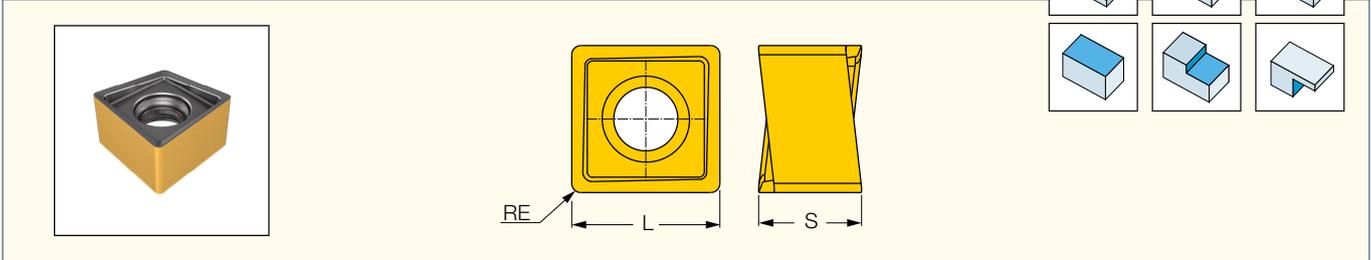
\* Empfohlenes Drehmoment: 0,9 Nm

### HELISLOT HELICAL SLOTTING LINE

#### XNMU 06

Quadratische Wendeschneidplatte mit 4 rechten und 4 linken Schneidkanten

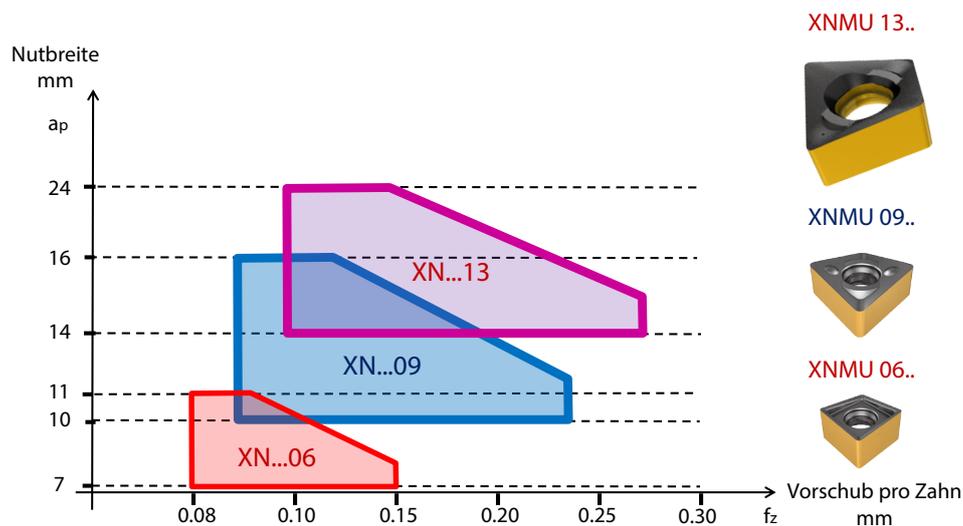
<https://www.iscar.com/eCatalog/Family.aspx?fnum=4791&mapp=ML&GFSTYP=M&srch=1>



Bezeichnung	Abmessungen						Zäher ↔ Härter	
	APMX	L	S	RE	f <sub>z</sub> (min)	f <sub>z</sub> (max)	IC830	IC808
XNMU 060304-PNTN	6.00	6.40	4.40	0.40	0.05	0.12	•	•

## HELISLOT - Systemübersicht

8 Schneidkanten (4 rechte und 4 linke), doppelseitige Wendeschneidplatten  
7-24 mm Schnittbreite



# NIPA PRODUKTNEUHEITEN

**HELISLOT**  
HELICAL SLOTING LINE

FRÄSEN

28-2023

NOVEMBER 2023

METRISCH

## Start-Vorschub pro Zahn $f_z$ für HeliSlot 06-Scheibenfräser mit XNMU 06...-Wendescheidplatten

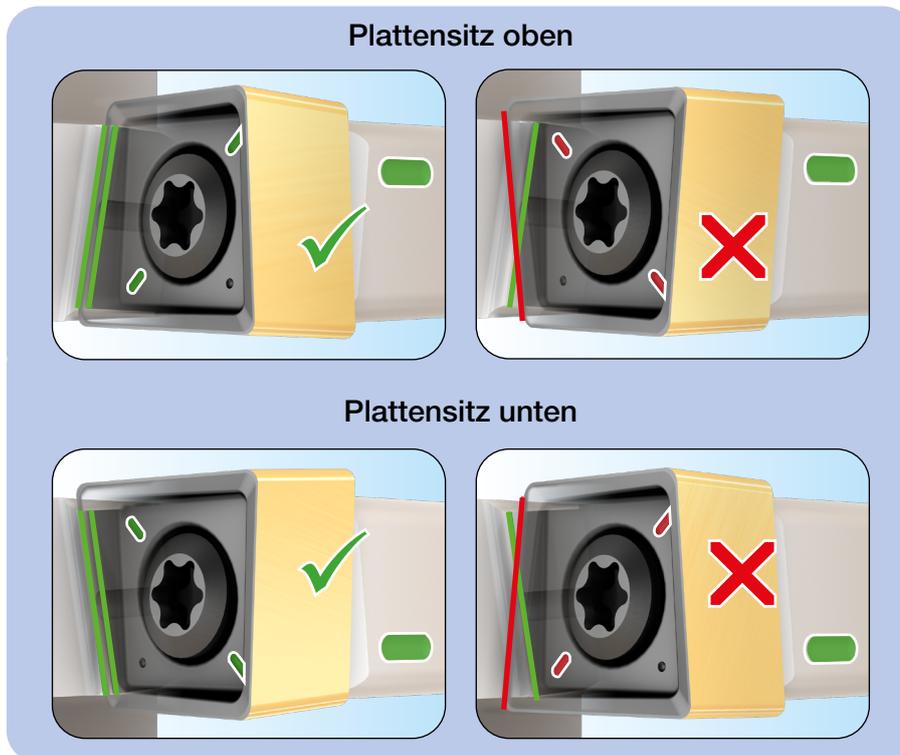
ISO-Klasse DIN/ISO 513	Werkstückstoff				Schneidstoffsorten		
	Art	Gängige Werkstückstoffe		Härte, HB	ISCAR Werkstoff- gruppe**	IC808	IC830
		AISI/SAE/ASTM	DIN W.-Nr.				
<b>P</b>	Unlegierter Stahl	1020	1.0044	130-180	1	0.10-0.20	0.10-0.20
	Legierter Stahl	4340	1.6582	260-300	8	0.08-0.12	0.08-0.12
	Legierter Stahl	4340	1.6582	HRC 35-42*	9	0.08-0.12	0.08-0.12
	Hoch legierter Stahl	H13	1.2344	200-220	10	0.08-0.12	0.08-0.12
	Martensitisch, rostbest. Stahl	420	1.4021	200	12	0.08-0.12	0.08-0.12
<b>M</b>	Austenitisch, rostbest. Stahl	304L	1.4306	200	14	0.08-0.12	0.08-0.12
	Austenitisch, rostbest. Stahl	316L	1.4404	140	14	0.08-0.12	0.08-0.12
<b>K</b>	Grauguss	Class 40	0.6025 (GG25)	250	16	0.10-0.20	
	Kugelgraphitguss	Class 65-45-12	0.7050 (GGG50)	200	17	0.08-0.15	
<b>H</b>	Harter Stahl und Gusseisen	H11	1.2343	HRC 45-49	38.1	0.06-0.12	
		P20	1.2330	HRC 50-55	38.2	0.05-0.10	

## Schnittgeschwindigkeiten für XNMU 060304-PNTN-Wendescheidplatten

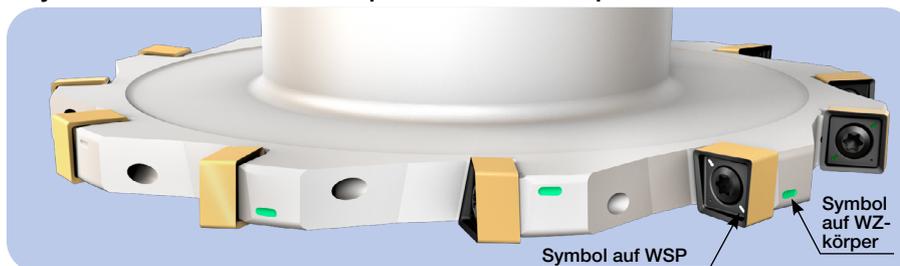
ISO	Werkstückstoff	Werkstückstoffbezeichnung	Zustand	Härte	IC830 Schnittgeschwindigkeits- empfehlung	IC808 Schnittgeschwindigkeits- empfehlung
P	1	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl <0.25%C	Geglüht	125 HB	150-240 m/min	210-300 m/min
P	2	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl >=0.25%C	Geglüht	190 HB	140-230 m/min	200-280 m/min
P	3	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl <0.55%C	Vergütet	250 HB	140-230 m/min	200-260 m/min
P	4	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl >=0.55%C	Geglüht	220 HB	130-220 m/min	180-250 m/min
P	5	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl >=0.55%C	Vergütet	300 HB	130-200 m/min	180-240 m/min
P	6	Stahl mit geringen Legierungsanteilen und Stahlguss (weniger als 5% Legierungselemente)	Geglüht	200 HB	120-190 m/min	170-240 m/min
P	7	Stahl mit geringen Legierungsanteilen und Stahlguss (weniger als 5% Legierungselemente)	Vergütet	275 HB	120-170 m/min	160-230 m/min
P	8	Stahl mit geringen Legierungsanteilen und Stahlguss (weniger als 5% Legierungselemente)	Vergütet	300 HB	110-170 m/min	150-230 m/min
P	9	Stahl mit geringen Legierungsanteilen und Stahlguss (weniger als 5% Legierungselemente)	Vergütet	350 HB	100-160 m/min	140-220 m/min
P	10	Hoch legierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl	Geglüht	200 HB	90-150 m/min	120-210 m/min
P	11	Hoch legierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl	Vergütet	325 HB	90-140 m/min	110-170 m/min
P	12	Rostbeständiger Stahl und Stahlguss	Ferritisch/martensitisch	200 HB	110-160 m/min	150-230 m/min
P	13	Rostbeständiger Stahl und Stahlguss	Martensitisch	240 HB	100-150 m/min	140-220 m/min
M	14	Rostbeständiger Stahl und Stahlguss	Austenitisch	180 HB	100-150 m/min	100-160 m/min
S	31	Hoch hitzebeständige Legierungen Fe-Basis	Geglüht	200 HB	35-55 m/min	50-60 m/min
S	32	Hoch hitzebeständige Legierungen Fe-Basis	Ausgehärtet	280 HB	30-45 m/min	40-50 m/min
S	33	Hoch hitzebeständige Legierungen Ni- oder Co-Basis	Geglüht	250 HB	30-45 m/min	35-50 m/min
S	34	Hoch hitzebeständige Legierungen Ni- oder Co-Basis	Ausgehärtet	350 HB	25-35 m/min	25-35 m/min
S	35	Hoch hitzebeständige Legierungen Ni- oder Co-Basis	Gegossen	320 HB	30-35 m/min	30-40 m/min
S	36	Titanlegierungen	Rein	190 HB	50-90 m/min	65-110 m/min
S	37	Titanlegierungen	Alpha- u. Beta-Legierungen, ausgehärtet	310 HB	30-65 m/min	35-70 m/min
H	38	Gehärteter Stahl	Gehärtet	55 HRC	55-75 m/min	
H	39	Gehärteter Stahl	Gehärtet	60 HRC		45-65 m/min
H	40	Schalenhartguss	Gegossen	400 HB		90-105 m/min
H	41	Gusseisen	Gehärtet	55 HRC		55-75 m/min

**HELISLOT**  
HELICAL SLOTTING LINE

## Montage einer XNMU 0603...-WSP in Scheibenfräsern



Die Symbole auf Wendeschneidplatte und Fräskörper müssen übereinstimmen

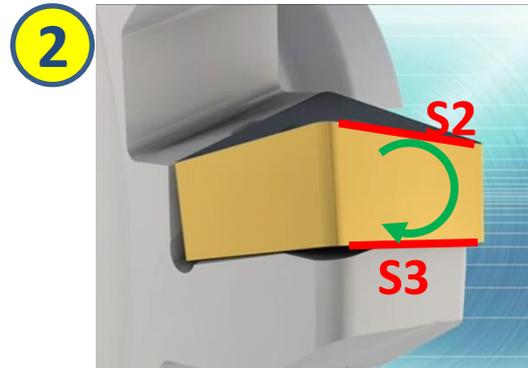


## Anleitung zum Drehen der 8-schneidigen XNMU WSP

Drehen von Schneide 1 auf 2



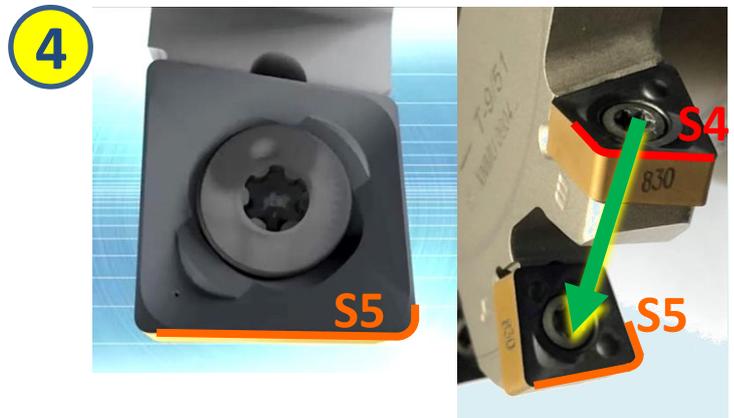
Kippen von Schneide 2 auf 3



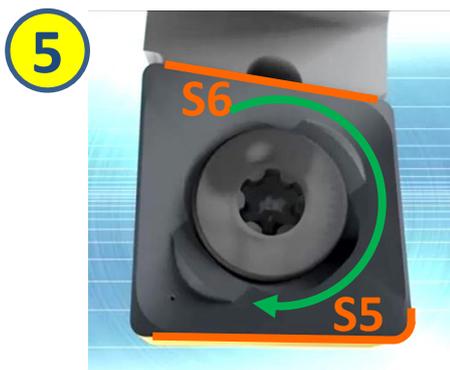
Drehen von Schneide 3 auf 4



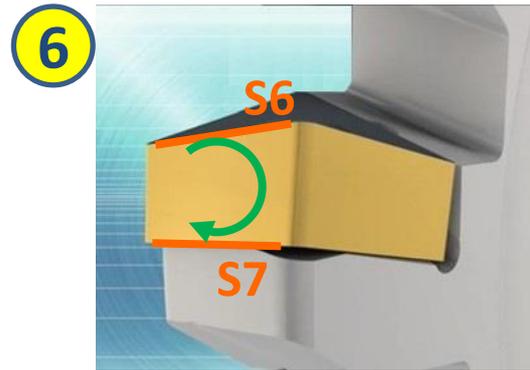
WSP tauschen auf andere Seite, Schneide 5



Drehen von Schneide 5 auf 6



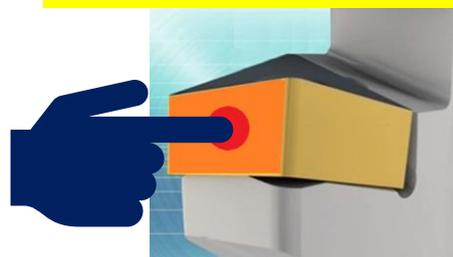
Kippen von Schneide 6 auf 7



Drehen von Schneide 7 auf 8



Bei der Montage die WSP **nur von vorne** gegen den Anschlag drücken!  
Seitlich zentriert sich die WSP alleine.



**HELISLOT**  
HELICAL SLOTTING LINE

## Preisliste

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Preis €	Verfügbarkeit
<b>Fräskörper:</b>			
3401392	FDN D063-07-16-XN06	918,00 €	Ab Lager
3365850	FDN D080-07-22-XN06	1.120,00 €	Ab Lager
3401448	FDN D080-08-22-XN06	1.120,00 €	Ab Lager
3401449	FDN D100-07-27-XN06	1.380,00 €	Ab Lager
3401450	FDN D100-08-27-XN06	1.380,00 €	Ab Lager
3401451	FDN D125-07-32-XN06	1.720,00 €	Ab Lager
3401452	FDN D125-09-32-XN06	1.720,00 €	Ab Lager
3401453	FDN D160-10-40-XN06	2.050,00 €	Ab Lager
3401454	SDN D063-07-22-XN06	838,00 €	Ab Lager
3401455	SDN D080-07-27-XN06	1.020,00 €	Ab Lager
3401456	SDN D080-08-27-XN06	1.020,00 €	Ab Lager
3401458	SDN D100-07-32-XN06	1.260,00 €	Ab Lager
3401461	ETS D032-07-W16-XN06	458,00 €	Ab Lager
3401462	ETS D032-08-W16-XN06	458,00 €	Ab Lager
3401463	ETS D040-07-W16-XN06	535,00 €	Ab Lager
3401464	ETS D040-08-W16-XN06	535,00 €	Ab Lager
3401466	ETS D050-07-W20-XN06	634,00 €	Ab Lager
3401468	ETS D050-10-W20-XN06	634,00 €	Ab Lager
3420964	ETS D032-07-XN06-MMT10	481,00 €	Ab Lager
3420965	ETS D040-07-XN06-MMT12	562,00 €	Ab Lager
3420966	ETS D050-07-XN06-MMT15	666,00 €	Ab Lager
<b>Wendeschneidplatten:</b>			
3394962	XNMU 060304-PNTN IC808	15,50 €	Ab Lager
3365849	XNMU 060304-PNTN IC830	15,50 €	Ab Lager
<b>Ersatzteile:</b>			
7006316	SR M2.5X6-T7-60	1,30 €	Ab Lager

Rabattgruppen: G4 Fräswerkzeuge  
G1 SYST-FRÄS-WSP  
O3 Ersatzteile